

Aus der Ornithologischen Abteilung des Museums A. Koenig, Bonn

## Das Baden des Eisvogels

Von ERNST KNIPRATH

*Herrn Professor Dr. G. Niethammer, der die vorliegende Arbeit anregte  
und stetig förderte, zum 60. Geburtstag gewidmet*

### Inhalt

Einleitung .....	200
Material .....	200
Das Baden .....	201
A. Der Ablauf .....	201
B. Vorkommen und Häufigkeit .....	202
Danksagung .....	205
Zusammenfassung .....	205
Summary .....	206
Literatur .....	206

Bei flüchtiger Beobachtung unterscheidet sich beim Eisvogel, *Alcedo atthis*, ein Bad nicht von einem Fischzug. So war es möglich, daß noch im vergangenen Jahrzehnt vier kurze Mitteilungen publiziert wurden, in denen eigens von der Beobachtung eines Eisvogelbades berichtet wurde (Oldenburg 1952, Sager 1952, Ringleben 1956, Feiler 1957). Dies ist umso erstaunlicher, als der Eisvogel nicht nur täglich, sondern mehrfach täglich badet. Da jedoch weder Heinroth (1938) noch die oben genannten Autoren eine Schilderung des genauen Ablaufs geben, wird hier, im Anschluß an die ausführliche Darstellung des Beuteerwerbs (Kniprath MS), das Bad beschrieben, zumal es nach Löhrl (in litt.) „praktisch bei keinem Vogel ganz ausführliche Badesbeschreibungen gibt“.

Zu Beginn sei die von mir angewandte Nomenklatur mitgeteilt: Wenn ein Eisvogel badet, so stürzt er sich mehrmals hintereinander in oder auf das Wasser. Einen solchen Sturz nenne ich Badesturz. Eine in sich geschlossene Serie von Badestürzen heißt Bad. Zum Unterschied davon wird ein Sturz, der dem Nahrungserwerb dient, Fangsturz oder Fangversuch genannt. Eine Serie von Fangstürzen, die meist mit der Erbeutung von irgendwelcher Nahrung abgeschlossen wird, heißt Fischzug.

### Material

Vom Frühjahr bis August 1962 verfolgte ich im Krickenbecker Seengebiet die Aufzucht von insgesamt drei Bruten von zwei Paaren des Eisvogels. Beide Paare zogen die erste Brut ungestört auf. Bei Paar A verunglückte das ♂ kurz nach dem Schlüpfen der zweiten Brut. Das ♀ zog die Jungen erfolgreich auf. Um ihm die Ernährung der Brut zu erleichtern, entnahm ich dem Nest einige Zeit vor dem

Ausfliegen zwei Junge. Diese beiden wurden von mir mit Fischen gefüttert und flogen aus einem künstlichen Nest in ihrer Voliere, dem „Bergbach“ im Exotarium des Zoo Frankfurt, normal aus. Sie ernährten sich dann weitgehend selbst durch den Fang lebender Fische und auch Insekten. Beobachten konnte ich die Vögel über und unter Wasser durch eine Glasscheibe, ohne daß ich selbst oder einer der Zoobesucher von ihnen gesehen werden konnte. Da ihnen außerdem ein hinreichend großer Flugraum zur Verfügung stand, verhielten sie sich weitgehend wie ihre freilebenden Artgenossen. Einer der beiden wurde im Laufe des Dezember 1962 nach länger dauernden Kämpfen von seinem Geschwister zu Tode gehehzt; dieses selbst starb im Frühjahr 1963.

Wenn im folgenden nicht ausdrücklich auf einen Unterschied hingewiesen wird, verhielten sich die beiden Volierenvögel wie die Freilebenden. Ausgewertet wurden insgesamt 233 Bäder mit 1002 Badestürzen.

## Das Baden

### A. Der Ablauf

Meine Beobachtungen ergaben folgendes Bild vom Ablauf des Badens des Eisvogels.

Waren die fütternden Altvögel vor dem Befliegen der Höhle nicht beunruhigt worden, so stürzten sie sich nach der Fütterung sofort aufs Wasser (beide Höhlen lagen direkt an einem Bach). Dabei drehte sich der rückwärts aus der Höhle kommende Vogel in der Luft um 180° und schoß mit dem Schnabel voran abwärts. Das Bad aus dem Fluge heraus, das auch von Ris (1938) und Oldenburg (1952) erwähnt wird, geht so vor sich, daß der Vogel den Schnabel senkrecht nach unten richtet und sofort abwärts stürzt. Nach dem Fressen badeten die Eisvögel meist sofort von dem Ast aus, auf dem sie ihre Beute verschluckt hatten. Ein unbekannter Jungvogel badete aus 1,70 m Höhe.

In allen beschriebenen Fällen läßt sich der Vogel keineswegs einfach fallen, wie es die Schilderungen in der Literatur vermuten lassen könnten, sondern er beschleunigt den Fall mit einigen kräftigen Flügelschlägen. Manchmal taucht er dann völlig unter — was das Identifizieren des Sturzes als Badesturz sehr erschwert —, meist ist die Wucht dazu jedoch zu gering (so auch Brown 1923). Nach Kerr (1918) tauchte ein Eisvogel ganz unter und erschien an einer etwas entfernten Stelle wieder.

Das weitere Bad sowie das Putzen ist nach meinen Beobachtungen in seinem Ablauf weder vom Alter des betreffenden Vogels noch von dessen vorheriger Tätigkeit abhängig. Die Motivierung hat jedoch sicher einen Einfluß auf die Häufigkeit der Wiederholungen der einzelnen Phasen, sowie auf deren Dauer.

Der halb ins Wasser eingetauchte Vogel startete häufig sofort wieder und flog in der eingeschlagenen Richtung zu einem nahen Ast, oder er entfernte sich (häufig bei den fütternden Altvögeln). Das Eintauchen ins Wasser und der Start von der Wasseroberfläche gingen meist in weniger als einer Sekunde vor sich, so daß der genaue Bewegungsablauf mit dem bloßen

Auge nicht zu verfolgen war. Oftmals jedoch verweilte der Vogel etwa  $\frac{1}{2}$ —1 sec mit halbausgebreiteten Flügeln auf der Wasseroberfläche, startete dann erst und flog in einem kleinen Bogen wieder zu seinem vorherigen Sitz zurück. In anderen Fällen drehte er sich noch im Wasser blitzschnell um  $180^\circ$ , so daß er geradeaus abfliegen konnte. Diese Drehung ist ebenfalls so schnell, daß sie mit dem Auge nicht zu verfolgen ist. Nicht selten hob sich der Vogel mit einem kleinen „Hopser“ kurz von der Wasseroberfläche ab und führte die Drehung in der Luft durch.

Dieser Badesturz wird beliebig oft wiederholt. Dabei kann die Aufeinanderfolge der einzelnen Stürze so dicht sein, daß sich der Vogel dazwischen kaum eine Sekunde lang auf dem Sitzast aufhält. Andererseits kann zwischen den einzelnen Stürzen eine kürzere oder längere Pause eintreten, während derer sich der Vogel putzt oder einfach stillsitzt.

Bei sehr heftigen Bädern kommt es vor, daß sich der Vogel nicht sofort vom Wasser erhebt, sondern mit großer Geschwindigkeit auf diesem herumschlittert, ähnlich wie es Heinroth (1938) für die Entenvögel schildert: „... schießen flügel Schlagend auf der Oberfläche des Wassers umher.“ Er schießt dabei, von einigen sehr schnellen, kaum sichtbaren Flügelschlägen angetrieben, bis zu einem Meter geradeaus, macht eine Kehrtwendung um nicht ganz  $180^\circ$ , schießt wieder geradeaus usw. ... Dabei kann der Vogel bei der Wende jeweils kurz scharf „ti“, oder während des gesamten Herumschlitterns anhaltend „tititi...“ rufen. Meistens jedoch wird schweigend gebadet. Das geschilderte Herumschießen wurde von mir nur bei den Volierenvögeln beobachtet. Feiler (1957) sah es bei einem freilebenden Eisvogel. Dieser rief anhaltend. Diese Art des Badens, die von Ris (1938) als „Herumschwaddern“ beschrieben wurde, ist wohl gemeint, wenn Creutz (1956) schreibt, Eisvögel badeten ähnlich wie Enten. Ris (1938) berichtet ohne nähere Angaben, der Eisvogel tauche und schwimme unter Wasser.

Den Abschluß eines Bades bildet häufig eine ausgedehnte Gefiederpflege. Es kommt allerdings auch vor, daß der Eisvogel nach einem kurzen Schütteln des Gefieders einfach stillsitzt.

### B. Vorkommen und Häufigkeit

Eisvögel baden häufig während des ganzen Tages. Ich konnte keine Bevorzugung einer bestimmten Tageszeit feststellen (so auch Carniel 1932 und Creutz 1956). Im Gegensatz zu sehr vielen anderen Vogelarten scheint es, als ob der Eisvogel nicht oder nur selten spontan baden würde. Nur in drei Fällen war es mir bei den Altvögeln in Krickenbeck nicht möglich, den Anlaß für ihr Bad zu nennen. In allen diesen Fällen kam der Vogel von irgendwoher in die Nähe der Brutröhre und badete dort. Da unbekannt ist, was die Tiere vorher taten, könnte nur mit großem Vorbehalt von Spontaneität gesprochen werden. Offenbar spontan waren jedoch zwei Bäder der

beiden Volierenvögel. Obwohl sie dauernd beobachtet worden waren, konnte in diesen beiden Fällen keine der unten aufgeführten Tätigkeiten als möglicher Anlaß angesehen werden. In Krickenbeck saßen zwei Jungvögel, möglicherweise die an diesem Tag ausgeflogenen Jungen des Paares B, fast eine Stunde lang vor der Höhle B auf einen Ast und badeten von dort. Wie bei diesen, so könnte es sich auch bei einem Teil der in der Literatur geschilderten Bäder möglicherweise um spontane gehandelt haben (so bei Rowan 1918, Riviere 1933, Kumari 1938, Ris 1938, Oldenburg 1952, Sager 1952 und Ringleben 1956). Allen übrigen Bädern ging eine der folgenden 5 Tätigkeiten voraus: Höhlenbau, Kopulation, Brutpflege, Beuteerwerb, Ausfliegen aus der Höhle (juv.).

- a) **Höhlenbau.** Ein Partner des Paares A besserte zwischen den Fütterungen (1. Brut) eine alte Höhle aus. Danach badete er.
- b) **Kopulation.** Das ♂ des Paares B badete sowohl nach einer Kopulation, als auch nach zwei Kopulationsversuchen jeweils mehrmals. Am Tage vorher hatte es nach einer Kopulation nicht gebadet. Das ♀ badete in keinem dieser Fälle, sondern flog nach einiger Zeit in die Höhle, in der sich ein unvollständiges Gelege befand.
- c) **Brutpflege.** Insgesamt neun Brutablösungen wurden protokolliert (Paar A + Paar B). Dabei badete der ablösende Partner nie, der abgelöste in sechs Fällen. Die Verhältnisse während der Jungenaufzucht zeigt Tabelle 1. Darin sind Werte aus folgenden Brutten enthalten: 1. Brut Paar A (Spalte 1), 2. Brut Paar A (Spalten 2 und 3), 1. Brut Paar B (Spalte 4) und in Spalte 5 die Summe oder bei Anteilen der Mittelwert.

Tabelle 1. Daten zum Bad der fütternden Altvögel. Erläuterungen s. Text.

Alter der Nestlinge in Tagen	22—29	10—19	20—29	20—29	
Bäder	107	3	32	36	178
Badestürze	391	3	77	135	606
Fütterungen	147	54	33	38	272
Badestürze pro Bad	3,65	1,00	2,41	3,75	3,40
Bäder pro Fütterung	0,73	0,06	0,97	0,95	0,85
Badestürze/Fütterung mit Bad	3,55	1,00	2,41	3,75	3,34
% Fütterungen ohne Bad	29,3	94,4	3,03	5,80	35,7

Deutlich unterscheiden sich die Werte der Spalte 2 von allen übrigen: Solange die Jungen noch gehudert werden, wird wesentlich seltener gebadet. Der Altvogel, der im Nest bleibt, muß ein völlig trockenes Gefieder haben. Betrachtet man nur die Spalten 1, 3 und 4, so wird deutlich, daß in den letzten 10 Tagen der Jungenaufzucht nach 80,28 % der Fütterungen gebadet wird. Die Vögel haben offenbar das Bedürfnis, sich von dem ihnen anhaftenden Kot, mit dem sie in der Röhre jedesmal in Berührung kommen, zu befreien. Bäder nach der Fütterung wurden auch beobachtet von Burkitt (1933), Kumari (1938, ± regelmäßig jedoch nur bei einem von acht Paaren), Ris (1938), Wachsmuth (1938) und Gentz (1940).

- d) **Beuteerwerb.** Die beiden Vögel im Zoo Frankfurt boten ausreichend Gelegenheit zur Beobachtung des Verhaltens beim Bad nach dem Beuteerwerb. Verhielten sie sich schon allein deshalb weitgehend wie freie Artgenossen, weil sie in den für sie günstigen Volierenbiotop „hineingeboren“ waren, und

außerdem keinen Kontakt mit Menschen hatten, so verlief ihr Bad wie der Beuteerwerb nicht zuletzt deshalb völlig natürlich, weil sie ihr Futter aus einem von Frischwasser durchflossenen Becken ertauchen mußten. In Tabelle 2 sind die Daten zum Bad der beiden Jungvögel wie folgt enthalten: In Spalte 1: beide Vögel zusammen bis zum Tode von R; in 2: nur Vogel L in den ersten Tagen nach dem Tode von R; in 3: die Werte von L mehrere Wochen später; in 4: die Summe oder der Mittelwert.

Tabelle 2. Daten zum Bad der beiden Käfigvögel. Erläuterungen s. Text.

	1	2	3	4
Fischzüge	67	6	46	119
Fangversuche	158	24	97	279
Bäder	33	0	22	55
Badestürze	193	0	203	396
Badestürze pro Bad	5,85	—	9,23	7,20
Bäder pro erfolgreichen Fischzug	0,289	0	0,410	0,351
Bäder pro erfolglosen Fischzug	0,933	—	0,857	0,909
% Fischzüge ohne Bad	49,3	100	52,2	52,9
Badestürze pro erfolgreichen Fischzug	2,50	0	1,97	2,13
Badestürze pro erfolglosen Fischzug	3,00	—	18,00	7,77
Badestürze pro beim 1. Fangvers. erfolgreichen Fischzug	2,53	0	2,32	2,30
Badestürze pro später erfolgreichen Fischzug	2,42	0	1,53	1,82
Badestürze pro Fangversuch bei erfolgreichem Fischzug	1,44	0	1,00	1,08
Badestürze pro Fangversuch bei erfolglosem Fischzug	0,66	—	6,30	1,94

Es zeigt sich, daß die beiden Volierenvögel nach jedem 2. Fischzug gebadet haben. Die Zahl der Badestürze pro Bad war im Mittel fast doppelt so hoch wie bei den fütternden Altvögeln (s. Abb. 1): diese wurden durch den Hunger ihrer Nachkommen gezwungen, ihre Bäder frühzeitig abzubrechen. Der Vogel L war nach dem Tode von R (Tab. 2, Spalte 2) sehr ängstlich: er erwartete immer noch die Angriffe seines Geschwisters. Er badete überhaupt nicht. Weiterhin ist aus Tabelle 2 ersichtlich, daß der Erfolg eines Fischzuges maßgebend ist für die Intensität des nachfolgenden Bades: war der Fischzug erfolgreich, so wurde auffallend weniger gebadet als nach einem erfolglosen Fischzug.

Wie schon gesagt, ist es für einen ungeübten Beobachter oft schwierig zu entscheiden, ob der Sturz eines Eisvogels ins Wasser einen Fangsturz darstellt, oder ob es sich um einen Badesturz handelt. Offenbar liegen aber auch für den Vogel beide Verhaltenselemente sehr nah beieinander: Hatte einer der Volierenvögel mehrfach vergebens versucht einen Fisch zu erbeuten, so steigerte sich die Heftigkeit und Zahl der weiteren Versuche oftmals zusehends. Aus dem Fischzug wurde dann ein heftiges, anhaltendes Bad. Durch den glücklichen Umstand, daß ich im Zoo nicht nur den Vogel, sondern auch den Fischschwarm sehen konnte, war es nicht schwierig festzustellen, wann der Sturz nicht mehr auf eine mögliche Beute gerichtet war. Solange es sich um Fangversuche handelte, waren die Intervalle zwischen den Stürzen groß, der Vogel spähte ausdauernd ins Wasser. War aus dem Fischzug ein Bad geworden, so hielt sich der Vogel zwischen zwei Stürzen oftmals weniger als eine Sekunde lang auf seinem Sitzast auf. Der weitere Verlauf eines solchen Bades war wie oben beschrieben.

- e) **Ausfliegen der Jungen.** Bei der ersten Brut beider Paare in Krickenbeck konnte ich das Ausfliegen der flüggen Jungvögel aus der Bruthöhle beob-

achten. Beide Male stürzten alle Jungen aus der etwa 1 m über der Wasseroberfläche mündenden Röhre schräg abwärts aufs Wasser, verharrten dort 1—2 sec., erhoben sich dann mit wenigen Flügelschlägen und flogen auf einen der niedrigen Äste in der Umgebung.

Demnach badet ein Eisvogel immer dann, und wohl auch nur dann, wenn sein Gefieder durch irgendeine Tätigkeit in Unordnung geraten oder verschmutzt worden ist.

### Danksagung

Herrn Prof. Dr. B. Grzimek schulde ich Dank für die freundliche Erlaubnis, im Zoo Frankfurt arbeiten zu dürfen. Die Untersuchungen wurden vom

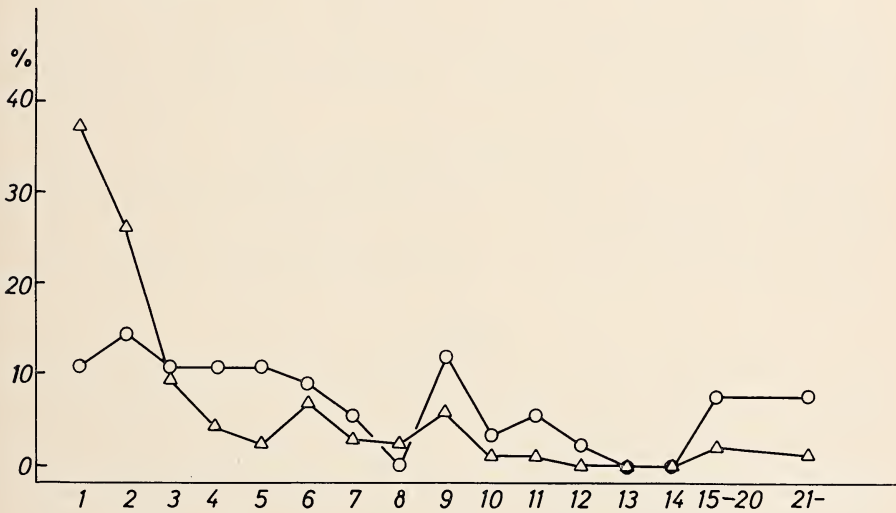


Abb. 1: Häufigkeit der Badestürze pro Bad.  $\Delta$  = fütternde ad;  $\circ$  = Jungvögel im Zoo.

Land NRW unterstützt. Besonders danken möchte ich Herrn Dr. H. Löhrl, Möggingen, für die kritische Durchsicht dieser Arbeit, wertvolle Hinweise, Verbesserungs- und Kürzungsvorschläge.

### Zusammenfassung

Nach einjähriger Beobachtung an freilebenden und in Gefangenschaft aufgezogenen Eisvögeln werden das Vorkommen, die Häufigkeit und der Ablauf des Badens beschrieben.

Eisvögel baden häufig während des ganzen Tages. Abgesehen von sehr wenigen Fällen, bei denen die Tiere möglicherweise spontan badeten, ging dem Bad immer eine der folgenden Tätigkeiten, bei denen stets das Gefieder beschmutzt oder in Unordnung gebracht wurde, voraus: Bau der Bruthöhle, Kopulation, Brutablösung, Fütterung der Jungen oder der Fang eines Beutetieres. Nach mehrmaligem, ergebnislosem Versuch, einen Fisch zu erbeuten, kann ein Fischzug in ein ausgedehntes Bad übergehen.

Aus der Brutröhre ausfliegende Jungvögel stürzen, wenn die Höhle unmittelbar an einem Gewässer liegt, wie beim Bad aufs Wasser.

Je ungestörter ein Eisvogel ist, um so häufiger und anhaltender badet er. Die Aufeinanderfolge der einzelnen Teilhandlungen eines Bades unterliegt offenbar keiner Regel.

Normalerweise wird ein ungestörtes Bad durch anhaltendes Gefiederputzen beendet.

### Summary

After a one-year observation of kingfishers both free living specimens and ones brought up in captivity, the occurrence, frequency, and manner of bathing are described.

Kingfishers bathe frequently during the entire day. Aside from a very few cases in which the animals took possibly spontaneous baths, the bath was always preceded by one of the following activities which always resulted in dirtying or disarranging the feathers: construction of the nesting cave, copulation, breeding relief, feeding the young birds, or catching a prey animal. After several unsuccessful attempts to catch a fish, the fishing activity can turn into a prolonged bath.

The young birds, flying out of the nesting cave, jump into the water as if taking a bath, if the cave is immediately adjacent to water.

The less disturbed a kingfisher is, the more frequently and extendedly he would bathe. There seems to be no rule which underlies the sequence of single phases of the bathing procedure.

Normally an undisturbed bath is terminated by an extended cleansing of the feathers.

### Literatur

- Brown, R. H. (1923): Notes on Nesting Kingfishers. — Brit. Birds 17, p. 155—157.  
 Burkitt, J. P. (1953): Nesting habits of the Kingfisher. — Brit. Birds 26, p. 308.  
 Carniel, P. (1932): Eisvogelzuchtung. — Gefiederte Welt 61, p. 469—473.  
 Creutz, G. (1956): Vögel am Gebirgsbach. — Verl. Ziemsen, Wittenberg.  
 Feiler, M. (1957): Baden des Eisvogels. — Die Vogelwelt 78, p. 98.  
 Gentz, K. (1940): Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie des Eisvogels. — Mitt. Ver. Sächsischer Ornithologen 6, p. 89.  
 Heinroth, O. (1938): Das Baden der Vögel. — Orn. Mon. Ber. 46, p. 79—100.  
 Kerr, H. M. R. (1918): Field Notes on the Kingfisher. — Brit. Birds 12, p. 36—38.  
 Kumari, E. (1938): Zur Nistökologie des Eisvogels am Ahja-Fluß. — Ann. Soc. Reb. Nat. Inv. Univ. Tartuensi 45, p. 100—194.  
 Oldenburg, H. (1952): Badender Eisvogel. — Die Vogelwelt 73, p. 139.  
 Ringleben, H. (1956): Baden des Eisvogels. — Die Vogelwelt 77, p. 121.  
 Ris, H. (1938): Vom Eisvogel, *Alcedo atthis*. — Orn. Beob. 35, p. 74.  
 Riviere, B. B. (1933): Some Nesting Habits of the Kingfisher. — Brit. Birds 26, p. 262—270.  
 Rowan, W. (1918): Notes on the Kingfisher. — Brit. Birds 12, p. 218—225.  
 Sager, H. (1952): Badender Eisvogel. — Die Vogelwelt 73, p. 99.  
 Wachsmuth, G. (1938): An der Höhle des Eisvogels. — Beitr. Fortpfl. Biol. Vögel 14, p. 151—152.

Anschrift des Verf.: Dr. E. Kniprath, 5301 Impekoven b. Bonn, An der Asbach 18.